

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

## **IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning documents *will not* correct images,  
Please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.

Eigentum  
des Kaiserlichen  
Patentamts.

KAISERLICHES



Gefösch

PATENTAMT.

AUSGEFEBEN DEN 11. JULI 1894.

# PATENTSCHRIFT

— № 76054 —

KLASSE 30: GESUNDHEITSPFLEGE. 1

DR. MED. A. BERTLING IN AACHEN.

Apparat zur aktiven und passiven Gradrichtung der Wirbelsäule.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 28. November 1893 ab.

Der in den beiliegenden Zeichnungen dargestellte Apparat dient zur Gradrichtung der verkrümmten Wirbelsäule und ist insbesondere für den Hausgebrauch bestimmt.

Derselbe besteht aus einem Fußbrett *a*, auf welchem zwei kräftige, eiserne senkrechte Stützen *bb* in hinreichender Entfernung angebracht sind, um den Körper des Kranken zwischen sich aufzunehmen. An diesen Säulen befinden sich von oben nach unten und von außen nach innen verstellbare Beckengabeln *cc*, welche durch eine Klemmschraube *d* festgestellt werden. Die senkrechten Stangen *bb* haben an ihrem oberen Ende und der äußeren Kante eine Anzahl schräg verlaufender Einschnitte *ee* zur Aufnahme der nachfolgend beschriebenen Hebel *ff*. Mehr unterhalb findet sich noch eine Anzahl seichter Einschnitte *gg*, welche den Hebeln als Stützpunkt dienen, wenn der Kranke den Apparat im Sitzen benutzen soll. Die Hebel sind zweiarbig und stützen sich mit einem Stift in die erwähnten Einschnitte. Der obere Arm theilt sich gabelförmig in einer den graden Brustdurchmesser des Kranken etwas übertreffenden Breite in zwei an ihrem oberen Ende hakenförmig ausgeschmiedete Arme. Die Haken sind zur Aufnahme der Enden der Gradrichtungsgurte *h* bestimmt. Der untere Arm endet in einem Knopf und trägt an einem Schieber eine Kette *i*, welche an einer beliebigen Stelle in einen an der Verticalstange befindlichen Stift *k* eingehakt wird. Die Gurte *h* sind nach den Umrisslinien der Brust bezw. der Schulter geformt und haben einen Riemen *l*, welcher sie nach Bedarf auf der Schulter, der seitlichen Brust oder der Lende fixirt.

Die Anwendung ist bei der typischen rechts-

dorsalen und links-lumbalen Moliose die in Fig. 1 gezeigte und nachfolgend erläuterte: Die Beckengabeln *c* werden dicht über dem *trochanter major*, dem Becken, fest angelegt. Oft ist es gut, den linken Fuß zu erhöhen, weil dadurch eine Gradrichtung des Lendenrückens unterstützt wird und die Rechtsneigung des Beckens eine günstigere Ausgangsstellung für die folgende Uebung bewirkt. Schiefstellung des Beckens muß in der Regel durch Unterlegen eines Fußbrettchens ausgeglichen werden. Nun wird der rechte Hebel *f* in einer solchen Höhe in die senkrechte Stange *b* eingehakt, daß seine oberen Enden beinahe in der Höhe des Scheitelwirbels der Lendenkrümmung stehen. Dann wird ein Gurt *h* über die linke Lende gelegt, mit seinen Enden in die Hebelhaken eingehakt, der Hebel *f* angedrückt und mittelst der Kette *i* an der senkrechten Stange *b* festgestellt. Der Kranke legt dann die rechte Hand auf den Kopf, stützt mit der linken die Lende convexität und beugt den Oberkörper kräftig nach links, wobei der hinreichend gespannte Gurt die Drehachse für die der Wirbelsäule abgibt. Nachdem Bewegung 20 bis 30 mal ausgeführt, Gurt und Hebel entfernt, erst die Convexität der Rückenkrümmung, dann den linksseitigen Hebel *f* eingehakt, biegt nun, die rechte Hand dem Rippenbuckel, die den Oberrumpf nach rechts dabei kräftig mitbewegt. Anfangs ist der Krampf der Convexität und der Schulter zu unterbreiten, in der

und sie nicht etwa auf die Lendengegend localisirt. Besteht ein Rippenbuckel mit starker Ausbiegung der Rippenwinkel nach hinten, so ist es nöthig, den Druck mehr in der von hinten rechts nach vorn links verlaufenden Diagonalen wirken zu lassen. Zu diesem Zweck wird ein schmales Kissen oder ein kurz zusammengelegtes Tuch unter dem Gurt auf der Höhe des Rippenbuckels angebracht, welches während der folgenden Uebungen liegen bleibt. Außerdem muß der Uebende seinen Oberkörper, während sein Becken in der Frontalebene fixirt bleibt, eine kleine Drehung nach links geben. Er kann diese Haltung dadurch unterstützen, daß er die rechte Hand auf die linke Schulter legt. Es gehört ein wenig Uebung dazu, die Biegung in dieser diagonalen Ebene auszuführen. Dann wird der Schultergurt so angelegt, daß er auf der linken Schulter liegt, während der Haltriemen unter der Achsel hergeführt wird, und in den hochgestellten rechten Hebel eingehakt. Jetzt ist die Rückenkrümmung passiv redressirt, und zwar mit einer Kraft, welche vermöge der langen Arme der Hebel beliebig stark gewählt werden kann. In dieser möglichst stark verbesserten Haltung werden Uebungen ausgeführt, welche auf die Kräftigung der an der convexen Seite liegenden Muskeln gerichtet sind. Es ist einleuchtend, daß die Uebung der Muskeln in dieser den natürlichen Verhältnissen genäherten Stellung wirksamer ist, als wenn sie sich über einem Bogen zusammenziehen müssen oder gar in einer Art von Luxation, wie es bei starken Moliosen zu sein pflegt, als Sehne des von den Wirbeln gebildeten Bogens verlaufen. Ebenso richtig ist es, daß die stehende Haltung die vorteilhafteste für die Uebung der Rückenmuskeln ist, zumal wenn das festgehaltene Becken eine feste Grundlage erhält. Als typische Uebungen für den angenommenen Fall möchte ich folgende anführen:

1. Hantelübung (Fig. 3): Ein Hantel von  $\frac{1}{2}$  bis  $1\frac{1}{2}$  kg Schwere wird mit der der Rückenkrümmung entgegengesetzten Hand bis zur Waagrechten erhoben. Hierbei erfolgt Zusammenziehung der Rückenstrecker der convexen Seite, welche von der rechten Hand gestützt wird.

2. Stabübungen mittelst eines kräftigen, der Größe des Uebenden entsprechenden Stabes.

a) Auf der Seite der Convexität wird der senkrecht gehaltene Stab in Zwischenzeiten gegen den Fußboden gedrückt. Hierbei entsteht secundäre Zusammenziehung der convexseitigen Rückenstrecker.

b) Bei vorhandenem Rippenbuckel wird der Stab auf der Seite des Buckels so gehalten, daß er unter die Achselhöhle hindurchgeführt wird und hinter dem Kranken auf dem Fußboden eine Stütze findet. Der Kranke macht nun die Bewegung, als wolle er, in einem Kahne stehend, diesen mit dem Stabe vom Lande abstoßen. Diese Bewegung verlangt zunächst eine Zusammenziehung des Brustmuskels und des *latissimi dorsi*, dann aber auch der Muskeln, welche vom Schulterblatt zu der *proxissimi spinosi* der Rücken- und Halswirbel gehen, und bewirkt daher eine kräftige Einrückung des Rippenbuckels. Zugleich contrahiren sich die Rückenstrecker der arbeitenden Seite.

c) Beide Hände fassen den senkrecht vor dem Körper aufgestellten Stab und versuchen, den Rumpf an demselben aufzuziehen, dadurch entsteht eine kräftige allgemeine Streckung der Wirbelsäule, besonders aber eine gute Einwirkung auf gleichzeitige Rückenredressirung.

Dieser Uebungen lassen sich noch mehrere auf die Verdrehung der Wirbelsäule und die Verschiebung des Beckens gerichtete hinzufügen, welche aber nicht schablonisirt werden können, sondern dem Bedürfnis des einzelnen Falles angepaßt werden müssen.

Von großer Wichtigkeit ist es, daß der Apparat auch im Sitzen benutzt werden kann (Fig. 4). Zwischen die Ständer wird ein gewöhnlicher Stuhl mit Rücklehne geschoben und Beckengabel, Gurte und Hebel in der erforderlichen Weise angelegt, während der Kranke sitzt. Er kann dann eine gewisse Zeit in dieser begradierten Haltung verharren. Ist die Moliose weich und erfordert sie kein sehr starkes Anziehen der Hebel, so kann die Sitzung auf längere Zeit ausgedehnt werden. Man kann sogar einen Tisch an den Apparat heranschieben und das Kind mit Lesen oder Schreiben beschäftigen. Sollte man so die Verlegung der statischen Verhältnisse der Wirbelsäule auf Stunden ausdehnen können, so wären die Bedingungen einer naturgemäßen Behandlung vollkommen erfüllt.

#### PATENT-ANSPRUCH:

Ein Apparat zur aktiven und passiven Gradrichtung der Wirbelsäule, gekennzeichnet durch zwei an zwei verticalen Stützen (*b b*) dreh- und verstellbar angebrachte, zur Befestigung der Gradrichtungsgurte (*h*) dienende Gabelhebel (*ff*) und zwei auf denselben Stützen senkrecht und waagrecht verstellbar befindliche Beckengabeln (*c*).

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

24-1

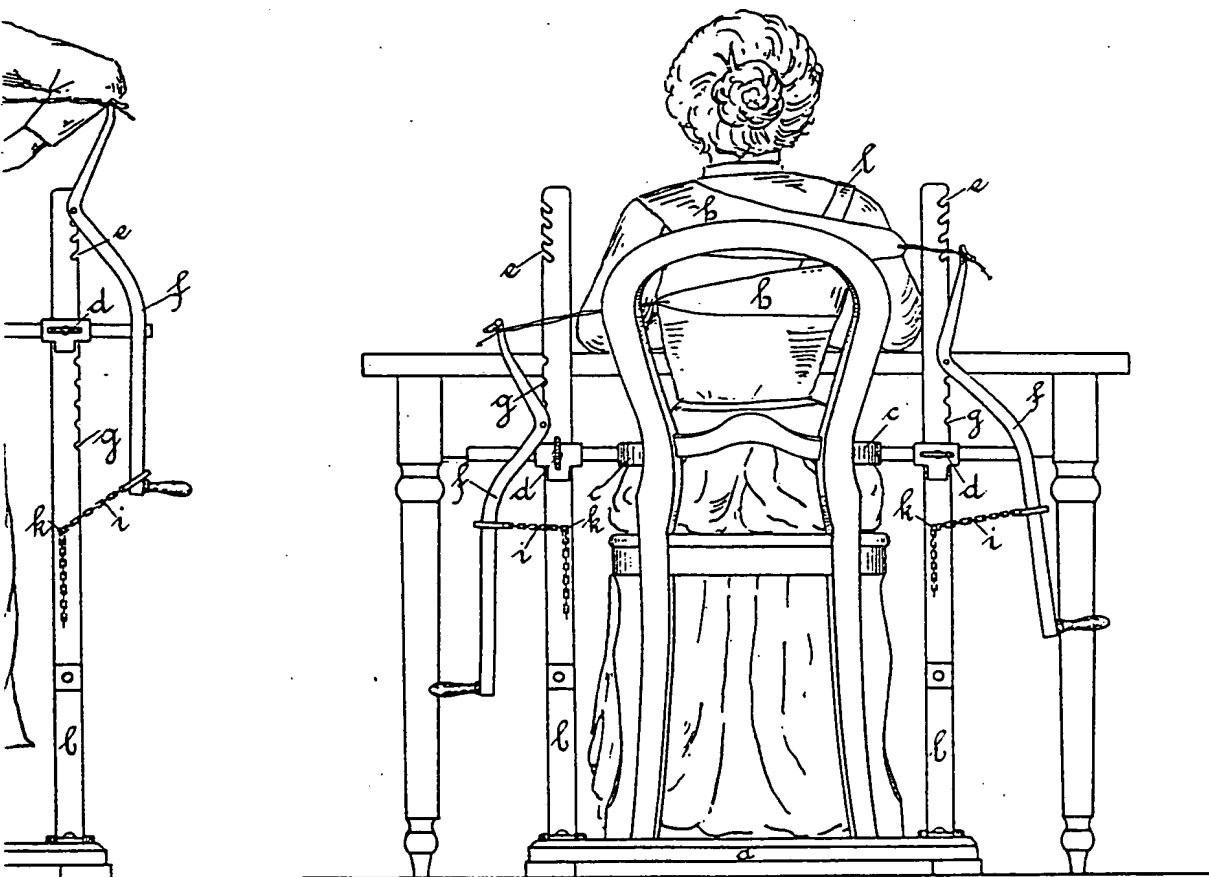


Fig. 4.

### Zu der Patentschrift

**№ 76054.**

DR. MED. A. BERTLING IN AACHEN.

Apparat zur aktiven und passiven Gradrichtung der Wirbelsäule.

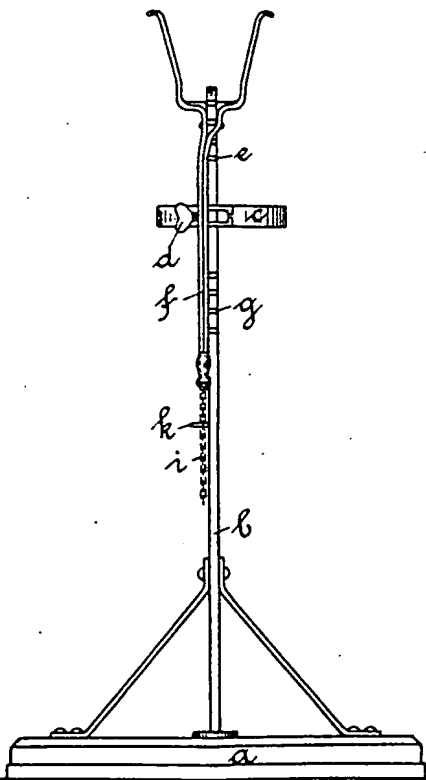


Fig. 2.

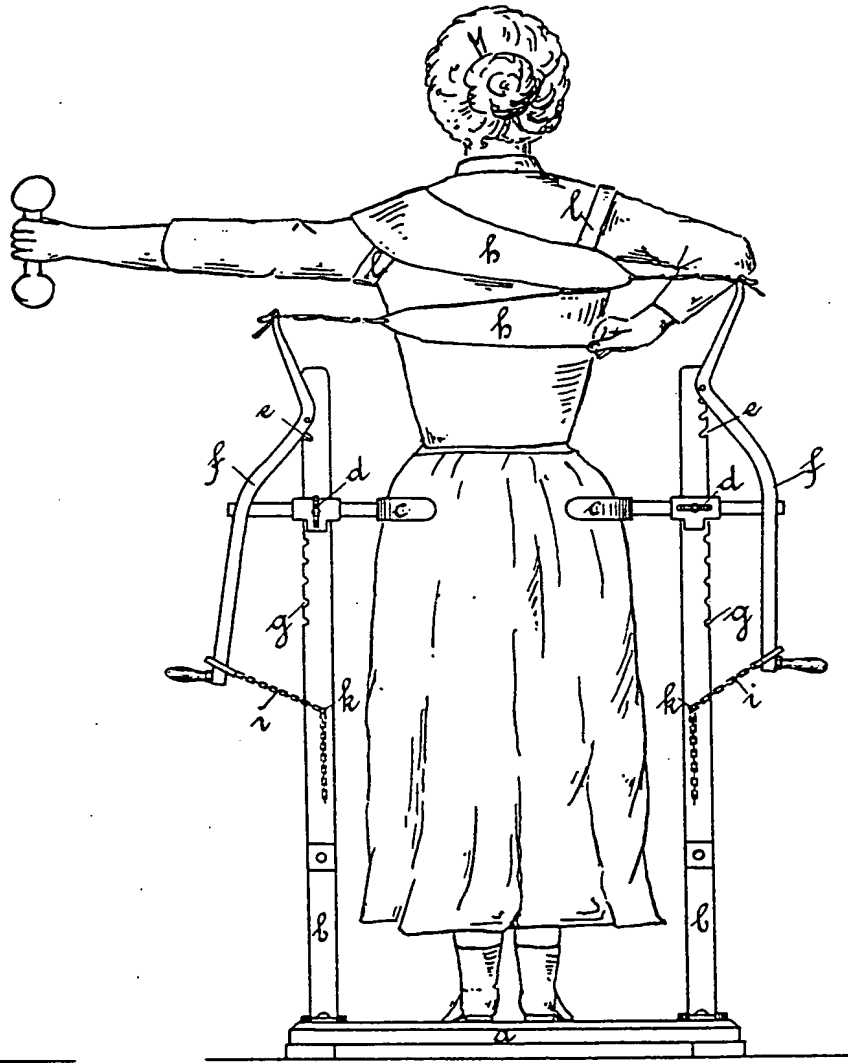


Fig. 3.

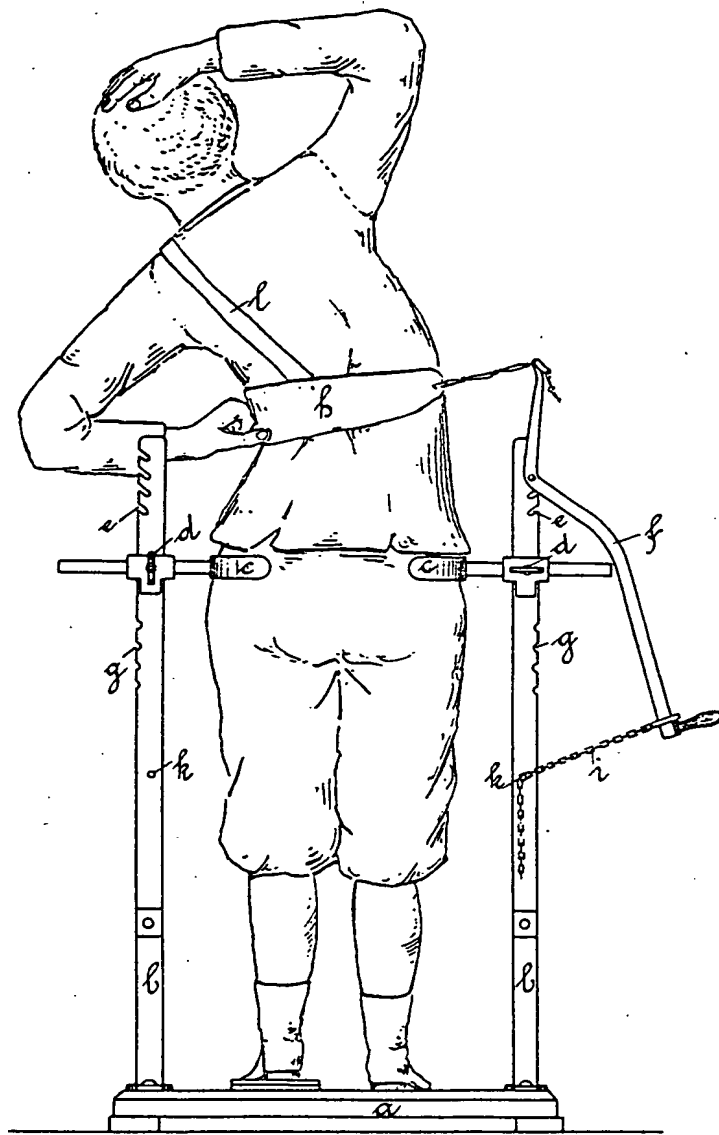


Fig. 1.

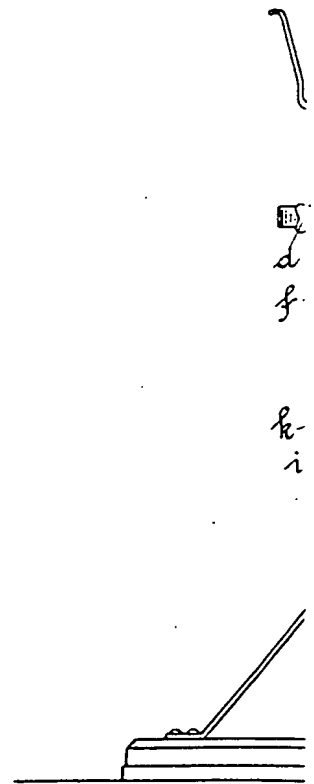


Fig. 2.